

# Perancangan Sistem *Marketplace* Penyedia Jasa Pangkas Rambut Berbasis Website Menggunakan *Mern Stack*

Aldi Nugraha<sup>1</sup>, Rakhmat Dedi Gunawan<sup>2\*</sup>, Fenty Ariany<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

<sup>1</sup>aldngrha@gmail.com, <sup>2</sup>rakhmatdedig@teknokrat.ac.id, <sup>3</sup>fenty@teknokrat.ac.id

## Abstrak

**Kata Kunci:**  
*Extreme Programming; ISO 25010; Marketplace; Pengujian; Sistem;*

Sejak covid 19, banyak pangkas rambut yang membuka layanan jasa panggilan kerumah untuk meningkatkan kenyamanan konsumen sekaligus daya saing, maka disediakanlah pemesanan melalui panggilan telefon ataupun whatsapp. Selama melayani jasa panggilan, terdapat beberapa masalah yang membuat konsumen merasa kecewa, seperti sulitnya mengetahui status kapster, konsumen harus melakukan konfirmasi berulang kali untuk mengetahui apakah pangkas tersedia atau tidak untuk panggilan kerumah. Untuk mengantisipasi masalah tersebut, dibuatkannya sistem marketplace penyedia jasa pangkas rambut untuk membantu estimasi waktu kerja kapster agar lebih efisien dengan menggunakan metodelogi *extreme programming* dan teknologi *Mern Stack* berbasis website yang nantinya dapat digunakan oleh penyedia jasa pangkas rambut untuk mengelola barbershop atau pangkasnya, serta mengelola status kerja kapster, dengan demikian konsumen dapat mengetahui status kerja kapster langgannya. Hasil perhitungan dari pengujian sistem *marketplace* penyedia jasa pangkas rambut menggunakan ISO 25010 menghasilkan persentase 99% untuk pada aspek *functionality* dan *usability* menghasilkan persentase 85,6%, dalam hal tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan sesuai yang di harapkan dan tidak ada bug di dalamnya.

---

## Abstract

**Keywords:**  
*Extreme Programming; ISO 25010; Marketplace; Testing; System;*

Since covid 19, many barbershops have opened home call services to increase consumer convenience as well as competitiveness, so reservations are provided via telephone or whatsapp calls. While serving call services, there are several problems that make consumers feel disappointed, such as the difficulty of knowing the status of the captain, consumers have to confirm repeatedly to find out whether the barber is available or not for home calls. To anticipate these problems, a marketplace system for barbershop service providers was created to help estimate capster work time to be more efficient using extreme programming methodology and web-based Mern Stack technology which can later be used by barbershop service providers to manage their barbershop or barbershop, as well as manage the work status of the capster, so that consumers can find out the work status of their subscription capster. The calculation results from testing the marketplace system for barber service providers using ISO 25010 resulted in a percentage of 99% for the functionality and usability aspects resulting in a percentage of 85.6%, in this case indicating that the developed system runs as expected and there are no bugs in it.

---

## 1.PENDAHULUAN

Barbershop/Pangkas Rambut merupakan salah satu jenis usaha yang masuk kedalam kategori usaha yang bergerak dibidang jasa, pangkas rambut sudah banyak kita temui disaat sekarang ini. Sejak masa

Rakhmat Dedi Gunawan: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Aldi Nugraha, Rakhmat Dedi Gunawan, Fenty Ariany.

pandemi Covid-19 sudah banyak pangkas rambut yang membuka layanan jasa panggilan kerumah konsumen untuk meningkatkan kenyamanan konsumen sekaligus daya saing, maka disediakanlah pemesanan/*booking* melalui panggilan telefon ataupun *whatsapp* [1].

Pangkas Rambut Ipung adalah salah satu tempat usaha yang terkenal di Kota Bandar Lampung dalam bidang jasa pangkas rambut untuk pria, sudah membuka jasa panggilan kerumah konsumen menggunakan *whatsapp*, tetapi cara tersebut kurang efisien, dikarenakan konsumen harus melakukan konfirmasi berulang kali untuk mengetahui apakah Pangkas Rambut Ipung tersedia atau tidak untuk panggilan pangkas dan informasi lainnya seperti layanan yang disediakan juga harga dari pihak *kapster/tukang pangkas*, seringkali konsumen merasa kecewa karena pesannya tidak dibalas oleh *kapster*. Oleh sebab itu dibutuhkannya teknologi untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

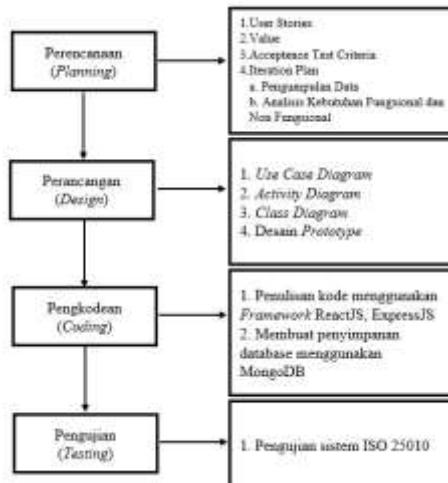
Melihat perkembangan teknologi yang saat ini telah berkembang pesat dan memungkinkan sebuah usaha tradisional dapat bertransformasi ke digital pada era saat ini[2], karena model perdagangan yang berkembang saat ini adalah perdagangan online, dimana para konsumen dapat mempunyai pilihan yang lebih luas jika dilakukan secara digital (Suparman, Triayudi and Andrianingsih, 2022). Teknologi Digital lebih mengutamakan kegiatan dilakukan secara komputer/digital dibandingkan menggunakan tenaga manusia, dengan adanya teknologi digital efisiensi dan efektifitas telah terbukti dimasyarakat, seperti Marketplace dan E-commerce [4].

Dengan menggunakan metode pendekatan *Software Development Life Cycle*, yaitu Waterfall, Prototype, dan Agile akan terstruktur dalam proses pembuatan dan perubahan sistem. *Waterfall* memiliki kelebihan pada proses yang terurut, sehingga penggerjaan dapat terjadwal dengan baik dan mudah, tetapi memiliki kelemahan waktu penggerjaan relatif lebih lama, karena harus penggerjaannya tahap demi tahap [5]. Prototype mempunyai kelebihan mempersingkat waktu pengembangan perangkat lunak, tapi memiliki kelemahan dapat meningkatkan kompleksitas [6]. Dan Agile memiliki kelebihan proses pengembangan perangkat lunak membutuhkan waktu yang relatif cepat dan berkala, akan tetapi punya kekurangan waktu perencanaan proyek yang singkat [7].

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi agar bisa membantu *kapster* membuat jadwal saat sedang bekerja, sehingga konsumen menjadi tahu jika *barber* langganannya sedang ada klien, aplikasi ini dibuat dengan sebuah teknologi website, maka penulis menggunakan *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan sistemnya. Tujuan penelitian ini dibuat untuk mempermudah *kapster* mengelola estimasi waktu. Diharapkan agar mereka dapat mengelola waktu saat sedang ada klien sehingga tidak akan membuat kecewa bagi konsumen yang ingin menggunakan jasanya dapat mengetahui bahwa *barber/kapster* langganannya sedang melayani klien.

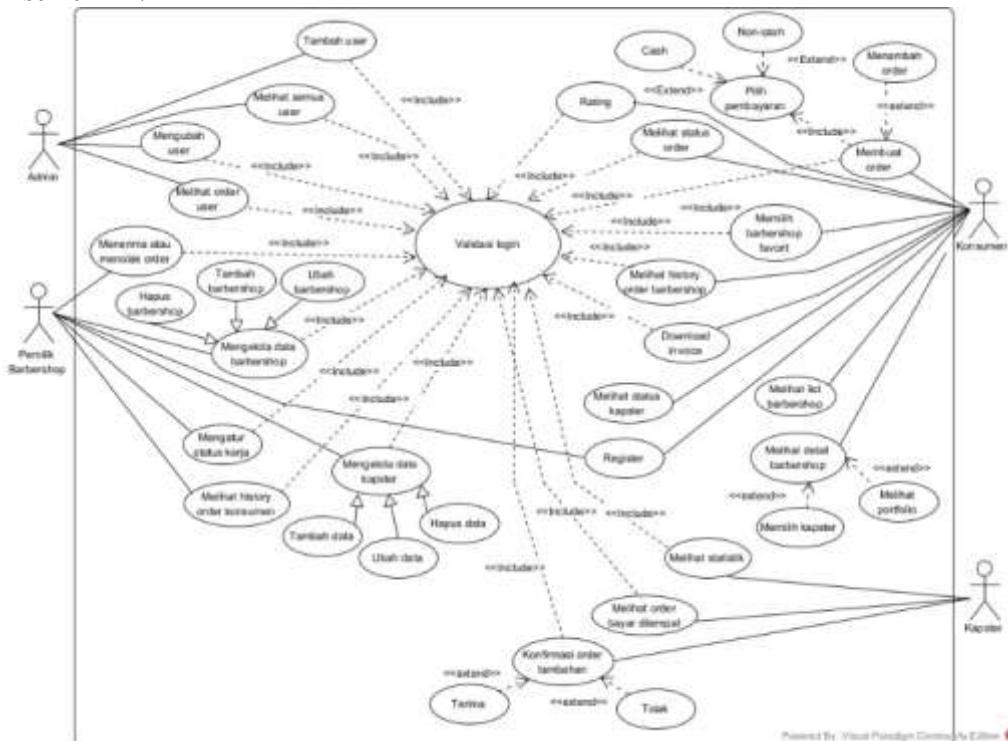
## 2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian adalah sebuah langkah yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan penelitian[8]–[10]. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam penelitian yang dilakukan dapat lihat Gambar. 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

*Use case* merupakan proses kegiatan dan proses bisnis yang dilakukan oleh aktor yang saling berinteraksi antara aktor dengan *use case*. Pada penelitian ini penulis menggunakan empat aktor yaitu admin, pemilik *barbershop*, kapster, dan konsumen. Berikut adalah alur *use case* pada penelitian ini dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 2. Usecase Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahapan memasukkan kode program atau mengimplementasikan pemodelan kedalam kode program. Dalam penelitian ini, pembangunan sistem dilakukan menggunakan MongoDB untuk tempat penyimpanan data (*database*), bahasa pemrograman Javascript, framework React JS untuk membangun bagian client (*frontend*), dan juga framework Express JS untuk bagian *server (backend)*.

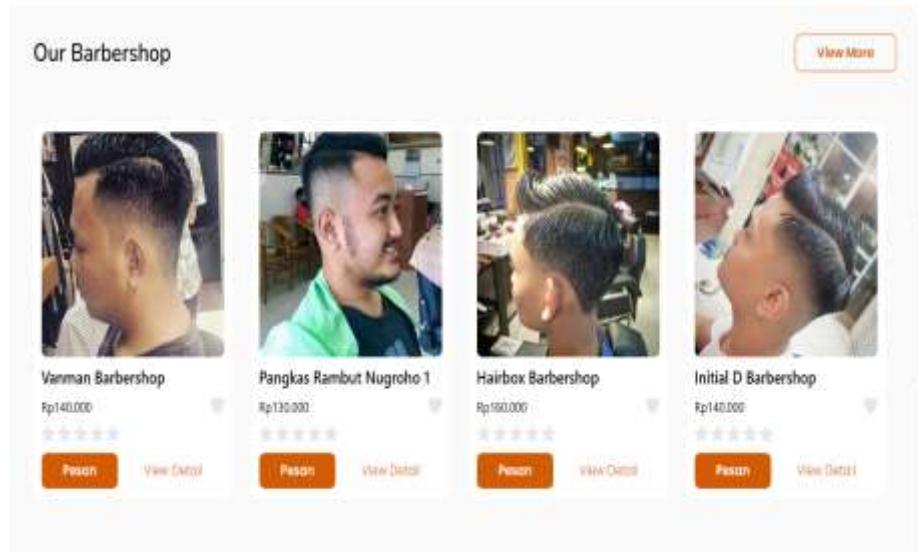
#### 3.1. Implementasi Role Konsumen

User yang memiliki role konsumen, dapat hak akses pada beberapa halaman yang dikhawasukan, seperti halaman checkout, dashboard, dan sub menu yang ada di dashboard, lalu pada *landing page* dan *detail page* semua *user* atau pengunjung website dapat mengaksesnya tanpa perlu *login* ke sistem. Berikut ini adalah implementasi dari *client-side*.



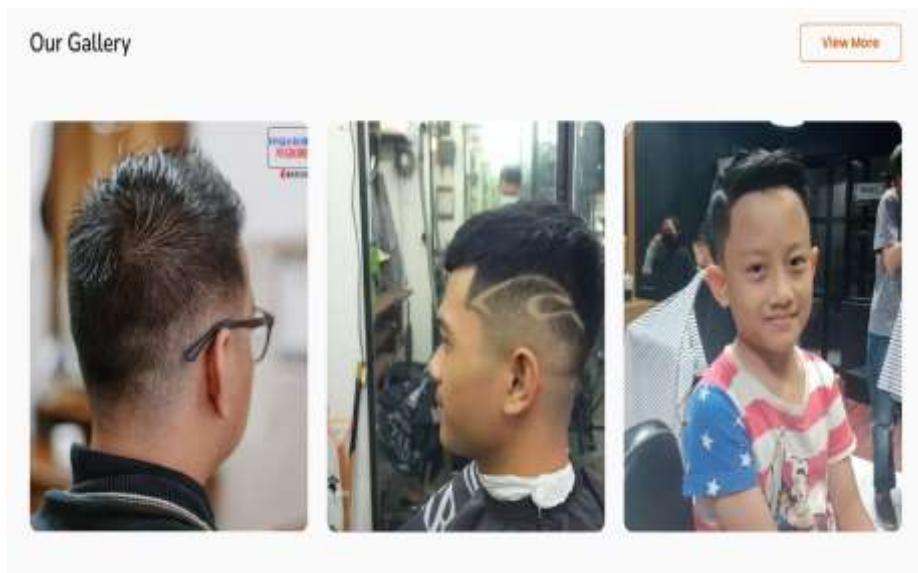
Gambar 3. Landing Page

*Landing page* merupakan halaman yang menampilkan halaman awal pada saat website pertama kali dibuka, di halaman ini terdapat logo, *navigation bar*, *input search*, *button sign-in*, jargon, *hero image* dan statistik website.



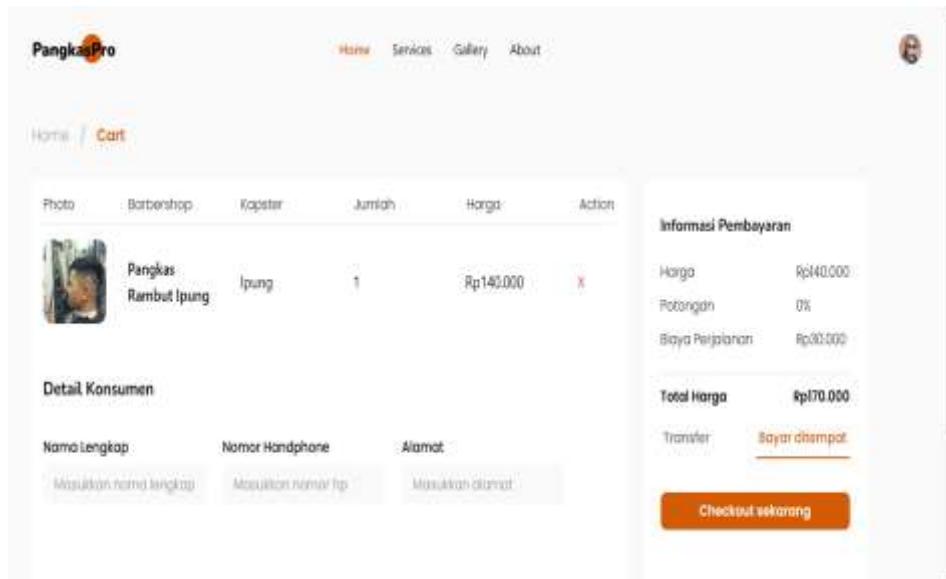
**Gambar 4.** List Barber

Kemudian, saat di *scroll* kebawah, akan menampilkan *list barbershop* beserta ratingnya, bisa juga untuk menambahkan barbershop tersebut kedalam *favorite*, atau melihat detail dari *barbershop* tersebut dengan menekan *button view detail*.



**Gambar 5.** Gallery

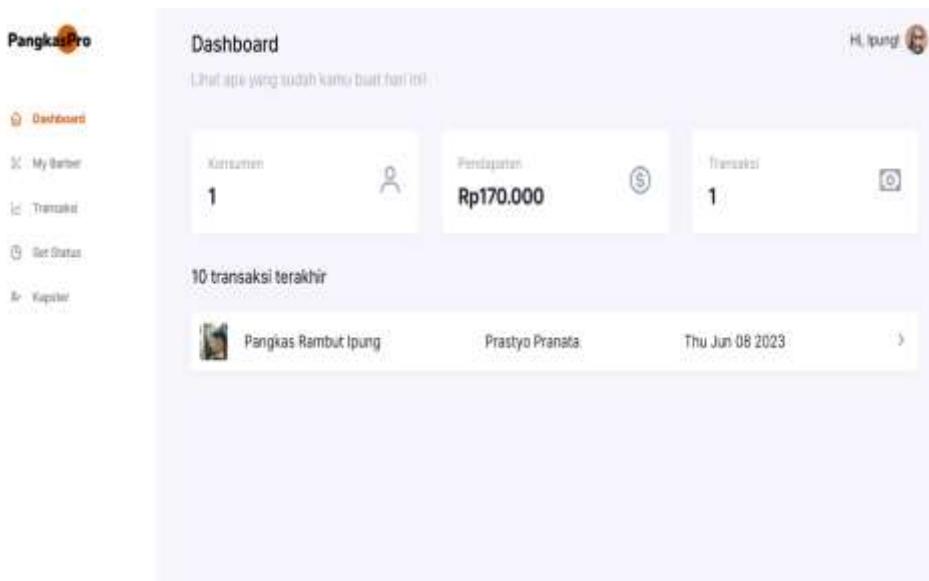
Lalu jika di *scroll* kebawah lagi, akan menampilkan *gallery* yang ada pada website, *gallery* ini merupakan kumpulan dari semua portfolio *barbershop*.

Gambar 6. Halaman *checkout*

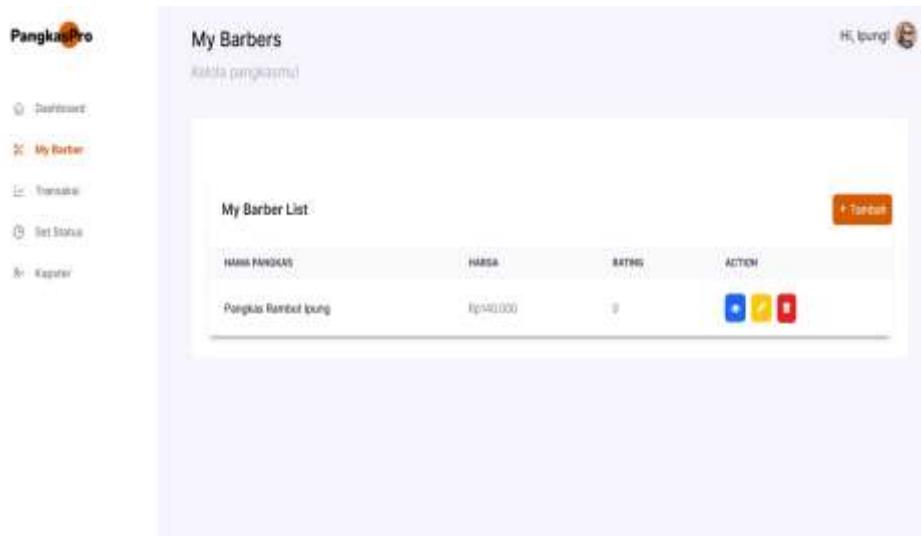
Merupakan halaman yang menampilkan detail *order* yang akan dilakukan oleh *user*, terdapat informasi *barbershop*, dan kapster yang dipilih, lalu ada harga, biaya perjalanan, total harga. Kemudian ada opsi untuk memilih metode pembayaran.

### 3.2. Implementasi Role Barber

*User* yang memiliki *role barber*, memiliki hak akses pada beberapa halaman yang dikhkususkan, seperti halaman untuk mengelola *barbershop*, status kerja, kapster, dan transaksi. Berikut ini adalah implementasi dari *role barber*

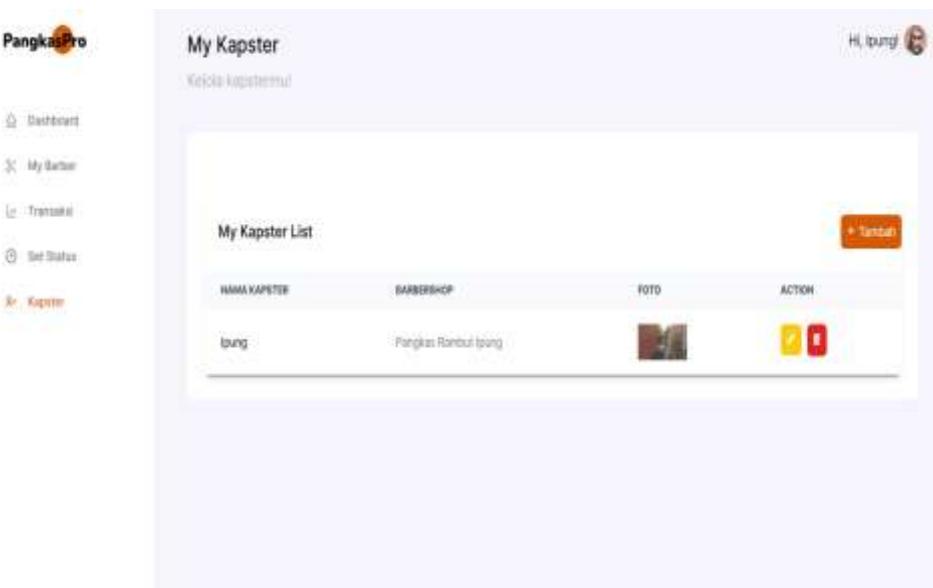
Gambar 7. Halaman *Dashboard*

Merupakan halaman yang menampilkan ringkasan dari statistik yang dimiliki oleh *owner* tersebut, mulai dari pendapatan, lalu transaksi dan beberapa transaksi terakhir



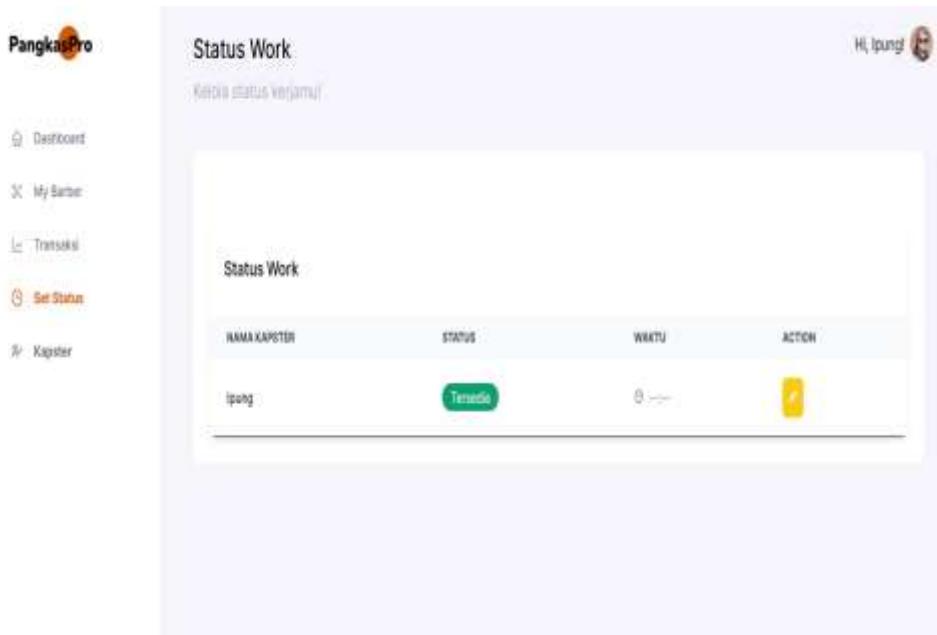
**Gambar 8.** Kelola *barbershop*

Merupakan halaman yang menampilkan semua *barbershop* yang dimiliki oleh pemilik, pada halaman ini pemilik bisa mengelola *barbershop* seperti menambah, menghapus dan mengedit *barbershop*nya



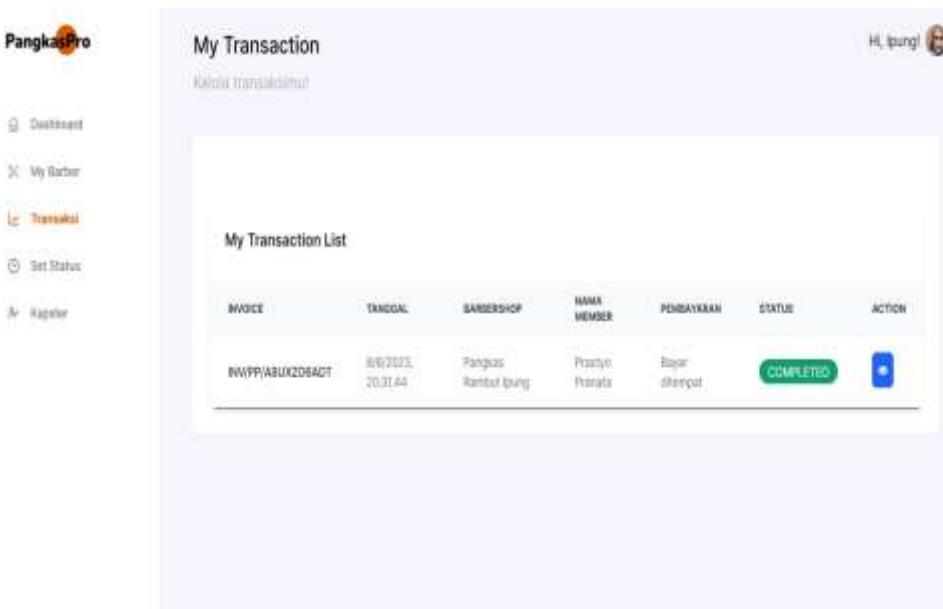
**Gambar 9.** Halaman Kapster

Merupakan halaman yang menampilkan semua kapster yang bekerja pada setiap *barbershop* yang dimiliki pemilik barber, pemilik barber dapat mengelola kapsternya, seperti menambah, mengubah dan menghapus kapsternya. Jika menambah kapster maka akan membuat user baru dengan role kapster



Gambar 10. Halaman Status Kerja

Merupakan halaman yang menampilkan status kerja kapster, pada halaman ini pemilik bisa mengelola status kerja kapster pada barbershop miliknya, terdapat status dan waktu kerja kapster.

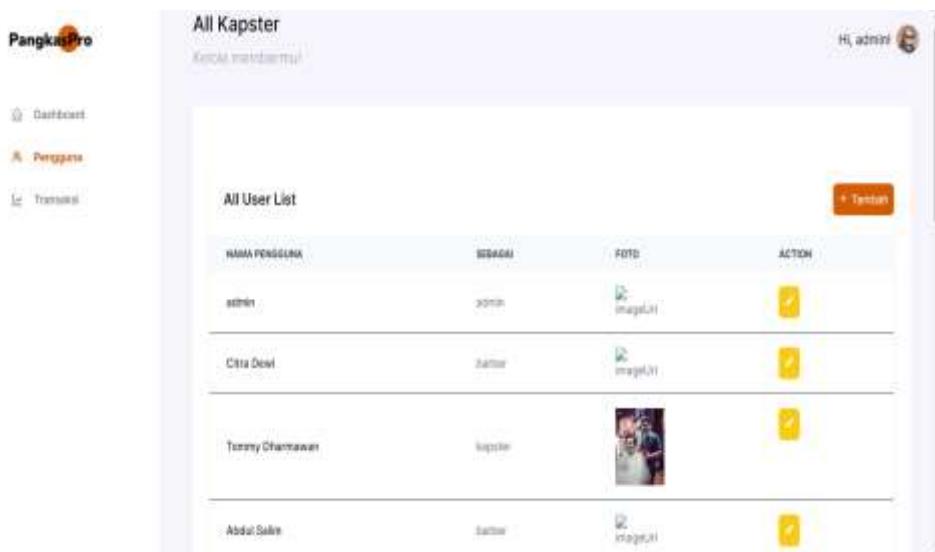


Gambar 11. Halaman Transaksi

Merupakan halaman yang menampilkan semua transaksi yang masuk, terdapat informasi seperti invoice, tanggal, barbershop yang diorder, kapster, metode pembayaran, status transaksi, dan button untuk melihat detail transaksi.

### 3.3. Implementasi Role Admin

User yang memiliki role admin, memiliki hak akses yang sama dengan role barber pada beberapa halaman, seperti halaman dashboard, dan transaksi, ada juga halaman khusus untuk role admin saja, yaitu halaman user, diperlukan login terlebih dahulu ke sistem untuk mengaksesnya. Berikut ini adalah implementasi dari role admin.

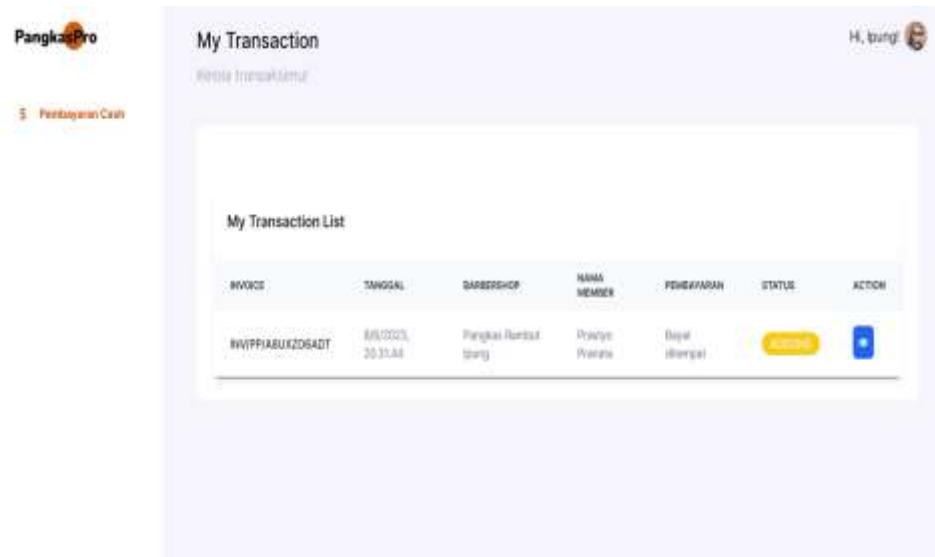


Gambar 12. Halaman Semua Pengguna

Merupakan halaman yang menampilkan semua user yang ada di sistem, pada halaman ini admin dapat menambahkan user dan mengedit user beserta role nya.

### 3.4. Implementasi Role Kapster

User yang memiliki role kapster memiliki otoritas untuk menerima order tambahan yang dilakukan oleh user jika metode pembayaran adalah bayar ditempat, selain itu tidak bisa melakukan apapun, untuk dapat mengaksesnya diperlukannya login ke sistem dengan akun yang sudah dibuatkan oleh pemilik barbershop. Berikut ini adalah implementasi dari role kapster.



Gambar 13. Transaksi bayar ditempat

Merupakan halaman yang menampilkan order konsumen yang metode pembayarannya bayar ditempat saja, terdapat informasi transaksi dan button untuk melihat detail transaksi.

### 3.5. Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini terdapat empat aktor yaitu admin, pemilik barbershop, kapster, dan konsumen. Aktor admin berperan untuk melakukan pengecekan pengguna dan semua transaksi,

sedangkan pemilik barbershop berperan untuk mengelola barbershop, kapster, dan status kerja, lalu mengkonfirmasi transaksi yang masuk, selanjutnya kapster berperan untuk melakukan konfirmasi pesanan tambahan yang metode pembayarannya adalah bayar di tempat, dan konsumen berperan untuk melakukan pesanan pangkas panggilan kerumah, sehingga harus dilakukan pengujian terhadap empat aktor tersebut. Aspek yang diuji adalah functionality dan usability. Dengan jumlah responden 22 orang, jumlah pertanyaan pada aspek functionality sebanyak 9 pertanyaan untuk admin, 20 pertanyaan untuk pemilik barbershop, 7 pertanyaan untuk kapster, dan 43 pertanyaan untuk konsumen. Lalu jumlah pertanyaan pada aspek usability sebanyak 16 pertanyaan untuk admin, 19 pertanyaan untuk pemilik barbershop, 17 pertanyaan untuk kapster, dan 17 pertanyaan untuk konsumen.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Functionality*

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality Admin	18	18	100	Sukses
Functionality Pemilik Barbershop	39	40	97,5	Sukses
Functionality Kapster	14	14	100	Sukses
Functionality Konsumen	86	86	100	Sukses
<b>Total Perhitungan</b>			99	Sukses

Dari hasil pengujian fungsionalitas, diperoleh persentase sebesar 99% berdasarkan kriteria persentase hasil pengujian yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aspek fungsionalitas yang dinilai oleh responden dapat dikategorikan sebagai "Sukses" karena memenuhi kriteria persentase hasil pengujian.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Usability*

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Usability Admin	355	400	88,75	Sangat Setuju
Usability Pemilik Barbershop	388	475	81,68	Sangat Setuju
Usability Kapster	358	425	84,23	Sangat Setuju
Usability Konsumen	371	425	87,29	Sangat Setuju
<b>Total Perhitungan</b>			85,6	Sangat Setuju

Berdasarkan hasil persentase skor sebelumnya, diperoleh skor sebesar 85,6%. Dengan menggunakan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden "Sangat Setuju" bahwa sistem ini dibuat sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

## 4. KESIMPULAN

Perancangan sistem *marketplace* penyedia jasa pangkas rambut, dikembangkan menggunakan *Mern Stack* dan metode yang digunakan extreme programming. Sistem dikembangkan menggunakan *tools* *webstorm*, dan *mongodb compass* sebagai *database management system*. Pengujian dilakukan dengan ISO 25010, dengan aspek yang diuji yaitu *functionality* dan *usability*. Hasil perhitungan pengujian yang telah dilakukan menggunakan ISO 25010 dalam aspek *functionality* mendapatkan nilai skor 99%, yang mana pada setiap proses pengujian fungsional aplikasi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil perhitungan pengujian ISO 25010 dalam aspek *usability* memperoleh skor 88,48% yang dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut telah disetujui.

## 5. REFERENSI

- [1] Kompas.id, "Tukang Cukur Panggilan di Masa Pandemi Covid-19 - Kompas.id," 2020.  
 [2] D. Handoko, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kapten Tim Futsal Dengan Metode Analytical

Rakhmat Dedi Gunawan: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Aldi Nugraha, Rakhmat Dedi Gunawan, Fenty Ariany.

- Hierarchy Process (AHP)," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 77-86, 2022.
- [3] K. Suparman, A. Triayudi, and A. Andrianingsih, "Rancang Bangun Marketplace pada UMKM Terimbas Pandemi Covid-19 menggunakan Metodologi Pengembangan Waterfall dan Metode FIFO," *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 7-19, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i1.384.
- [4] M. Danuri, "PERKEMBANGAN DAN TRANSFORMASI," pp. 116-123, 2019.
- [5] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34-40, 2018.
- [6] E. Nsafe, V. No, M. Daffa, and F. Adkha, "Prosiding National Seminar on Accounting , Finance , Perancangan User Interface Dengan Penerapan Metode Prototyping Dalam Website Islamic Vibes," vol. 2, no. 2, pp. 111-121, 2022.
- [7] K. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 70-79, 2019.
- [8] G. R. Putra, "Penerapan Metode ELECTRE Dalam Penentuan Pemilihan Kartu Smartphone," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 14-24, 2022.
- [9] E. Alfonsius, "Designing Correspondence Administration Information Systems Using User Experience Design Model," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 63-68, 2022.
- [10] S. Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 54-62, 2022.